DE
TABE DORSUALI.

DISSERTATIO INAUGURALIS
MEDICA
QUAM
CONSENSU ET AUCTORITATE
GRATIOSI MEDICORUM ORDINIS
IN
ALMA LITERARUM UNIVERSITATE
FRIDERICA GUILELMA
UT SUMMI
IN MEDICINA ET CHIRURGIA HONORES
RITE SIBI CONCEDANTUR
DIE VIII. M. JANUARII A. MDCCCLXVIII.
H. L. Q. S.
PUBLICE DEFENDET
AUCTOR

PAULUS WALLMUELLER
BEROLINENSIS.

OPPONENTIBUS:
C. VOGELER, MED. ET CHIR. DR.
E. ZINKE, MED. ET CHIR. DR.
C. GOLTZ, MED. ET CHIR. DR.

BEROLINI
TYPIS EXPRESSIT GUSTAVUS SCHADE.

PATRI

OPTIMO, DILECTISSIMO

HASCE

STUDIORUM PRIMITIAS

PIO GRATOQUE ANIMO

D. D. D.

AUCTOR.

DE TABE DORSUALI.

Duo praecipue nomina tempore recentiore tabi dorsuali indita sunt, alterum „degeneratio grisea posteriorum medullae spinalis funiculorum“, alterum „ataxia locomotoria progrediens“. Leyden maxime tabem dorsualem degenerationem griseam posteriorum funiculorum medullae spinalis nominavit, Duchenne autem ataxiam locomotoriam progredientem. Etenim Leyden nomen morbi ab anatomia pathologica depromsit, quum observationibus suis intellexisset, in plurimis tabidis, quos curavit, posteriores medullae spinalis funiculos degenerationem griseam iniisse. Duchenne contra contendit, se morbum novum atque ante se plane incognitum detexisse, cujus symptoma praecipuum ataxia sit: quare etiam eum morbum ataxiam locomotoriam progredientem vocavit. Quamquam autem postea patuit, morbum a Duchenne sub nomine ataxiae descriptum plane eundem esse atque tabem dorsualem jam dudum cognitam, tamen nomen illud in libris autorum adhuc reperitur, quare cavendum est, ne ataxiam alium morbum atque

tabem esse putemus, quin potius a Duchenne symptoma quoddam morbi pro morbo ipso positum est.

Leyden nomen degenerationis griseae funiculorum posteriorum non semper recte dicit, cum saepe in tabe dorsuali degeneratio grisea funiculorum posteriorum non inveniatur. In quo imprimis urgendum est, quod de degeneratione grisea atque posterioribus medullae spinalis funiculis dicitur. Quippe quod ad posteriores medullae spinalis funiculos attinet, saepe observatum est, non eos solos, sed etiam funiculos laterales atque anteriores simul degeneravisse, neque solum illos, sed etiam substantiam griseam medullae spinalis atque saepe etiam basin cerebri, quo facto symptomata prorsus singularia, velut affectio oculorum, apparebant. Quo sane concedimus, degenerationem griseam omnino exsistere, quamquam haud necesse est, eam semper reperiri. Quum tamen saepius exsistat, jam nos structuram medullae spinalis atque degenerationem griseam ipsam accuratius inquirere oportet.

Medulla spinalis aeque ac reliquae partes systematis centralis nervorum e substantia grisea et alba constat atque praeterea multitudinem satis magnam telae interstitialis nec non vasorum sanguineorum continet. Attamen duae istae substantiae nusquam, similiter atque in quibusdam locis substantiae cerebralis, inter se mixtae, sed usquequaque accurate sejunctae sunt atque utraque

tanquam massa continua per totam longitudinem medullae spinalis protenditur. Ac substantia quidem grisea cornuum praecipua cellularum gangliosarum sedes est. Quae gangliosae cellulae granula grisea nec non nucleum satis magnum et conspicuum cum nucleolis continent. Eaedem secundum inquisitiones recentiores semper plures processus habent, ita ut apolares et unipolares cellulae magis magisque e libris evanescant. In cellulis gangliosis nervi sympathici duo processus cernuntur, in quos cylindrus axis inseritur, quem adeo cum nucleelis cohaerere volunt. Secundum Jacubowitsch tria genera cellularum gangliosarum distinguenda sunt, quippe cellulae 1. motoriae 2. sensitivae et 3. sympathicae. Ac motoriae quidem cellulae satis magnae sunt atque in iis locis inveniuntur, e quibus functio motoria proficisci videtur. Eaedem multipolares vel Virchow autore polyclonae sunt earumque processus saepe ramulorum instar dividuntur. Quodsi cellula quaedam imprimis magna est, plerumque ea etiam maculam pigmenti praebet. Eae cellulae gangliosae, quae ad genus sensitivum pertinent, multo minores, quam motoriae, et paulo minores, quam sympathicae sunt. Eaedem plures processus, quam sympathicae, ac multo pauciores, quam motoriae habent, ita ut numerus earum plerumque 3 vel 4 efficiat, quae deinde ramulos alios gignunt. Quibus duobus e substantiis, utpote e cellulis gangliosis

et e fibris nervosis medulla spinalis conformata est. Jam substantia grisea interiore medullae spinalis parte continetur atque in partem mediam et in duas partes laterales multo ampliores atque media illa parte inter se conjunctas dividitur. Ac media quidem pars commissura grisea nominatur. Eadem formam taeniae longae, tenuis et fasciae similis praebet, secundum quam utrinque partes laterales decurrunt. Quae partes laterales in duobus lateribus medullae spinalis insunt et, si in sectione transversa videntur, duas massas flexas concavitate extrorsum versa conformant, quae parte media eas conjungente in bina cornua, alterum posterius, alterum anterius, dividuntur. Ac cornua quidem anteriora versus ea loca spectant, ubi anterior nervi radix exseritur, neque vero usque ad ea pertinent, atque in marginem vel undique pariter rotundum vel dentatum exeunt. Qui margo dentatus in iis partibus medullae spinalis invenitur, ubi intumescentia cervicalis et lumbalis sita est. Cornua posteriora tenuiora, angustiora et longiora sunt, quam cornua anteriora. Quippe ea segmentum efficiunt, cujus convexitas versus fissuram mediam posteriorem spectat, atque apex nec non latera eorum speciem clariorem et semipellucidam praebent. Quod quidem strato gelatinoso efficitur, quo instar spatii angusti cornua posteriora circumdata sunt. In commissura grisea media canalis tenuissimus repe-

ritur, quem vulgo canalem centralem medullae spinalis dicunt. Quem canalem exsistere, jam antea multi autores opinati sunt, neque tamen certo comprobare potuerunt, donec eum Stilling imprimis in lucem protulit. Etenim ille canalis adeo tenuis est, ut vix oculis solis cernatur: idem epithelio cylindrico vibratorio ubique vestitus est atque per totam medullam spinalem a filo terminali sursum usque ad quartum ventriculum porrigitur, ubi in sinum rhomboidalem in substantia gelatinosa calami scriptorii intrat. Substantia alba multo amplior est, quam substantia grisea, cujus in peripheria sita est quamque undique circumdat. Eadem in duas partes bilaterales ac symmetricas dividitur, quarum utraque rursus in tres partes cornibus anterioribus et posterioribus separatur. Quae partes singulae funiculi nominantur ideoque singulus funiculus anterior, lateralis et posterior discernuntur. Ac funiculus quidem anterior inde a fissura longitudinali anteriore usque ad cornu anterius atque sulcum anteriorem lateralem pertinet atque fissura illa a funiculo anteriore lateris alterius, eo autem funiculo tantum imperfecte a funiculo laterali sui lateris secernitur. Ante duo funiculi laterales anteriores tenui medullae strato, utpote commissura alba, cohaerent, quae ante ipsam commissuram griseam sita est. Funiculi laterales in parte interna concavitate cornuum anteriorum et posteriorum circumscribuntur. Fu-

niculi posteriores inter utrumque cornu posterius et fissuram longitudinalem posteriorem siti sunt atque formam cunei praebent, cujus acies versus centrum medullae spinalis directae sunt. Intra substantiam albam fibrae nervorum reperiuntur, quae medullam continent atque in universum adscendunt et descendunt. Inter singulos nervorum fasciculos tela interstitialis nec non vasa nutrientia inveniuntur. Jam singulae nervorum fibrae, si originem earum respicimus, in diversa genera dividuntur, quippe primum in tales, quae a cerebro proficiscuntur, atque in tales, quae originem ex ipsis cellulis gangliosis medullae spinalis ducunt atque deinde in funiculos anteriores vel posteriores medullae spinalis flectuntur. Praeterea fibrae nervorum ab alia cellula ad aliam cellulam ejusdem lateris vel etiam lateris alterius accedunt, ita ut eae fibrae fibras lateris contrarii vel trajiciant vel iis parallelae decurrant. Jam quod ad id attinet, quomodo nervi ipsi compositi sint, ex permultis fasciculis constant, quorum partes ultimae, quae haud amplius in fasciculos dividuntur, eodem modo, quo fibrillae primitivae musculorum, fibrae primitivae nominantur. Unusquisque fasciculus perineurio circumdatur, quod e tela conjunctiva densissima constat atque addito acido acetico nucleos parvos praebet. Nervi integri neurilemmate circumvelantur, fibrae vero membranam propriam cum nucleis et deinde proprium ner-

vorum contentum, quippe medullam nervosam sive vaginam medullarum, nec non axis cylindrum Remakianum praebent. Qui cylindrus difficillime a medulla discernitur, mox autem, ubi emortuus est, coagulatione perfecta manifesto apparet. Quae etiam causa est, quod viri docti tam diu inter se disceptaverunt, utrum axis cylindrus Remakianus exsistat necne, atque cur illum tantummodo phaenomenon mortis esse statuerunt. Medulla nervorum maximam partem e substantia constat, cui a Virchow nomen myelini inditum est. Quod myelinum aquam in se recipit, quapropter non inter pinguedines neutrales habendum est, quum a Virchow propter turgescendum cum conjunctionibus quibusdam saponi similibus comparetur. Medulla nervorum massam praebet, quae lucem admodum flectit et splendet, ideoque nervis, quos implet, speciem albam tribuit. Ii nervi, qui medulla carent, grisei et pellucidi sunt, quapropter etiam nervi grisei sive gelatinosi nominantur. Itaque duo haec nervorum genera non eo differunt, quod alteri sympathici, alteri cerebrospinales sunt, sed diversa eorum species nonnisi in eo posita est, quod alteri medulla abundant, alteri ea carent. Etenim nervus recens nullam adhuc medullam continet, ideoque colorem pallido-griseum praebet, demum, ubi is magis perfectus est, medulla apparet atque axis cylindrus clare cernitur. Ubi igitur in nervo quodam medulla adest, ibi prae-

stantiorem ejus nutritionem et majorem perfectionem adesse necesse est. Quum autem multi nervi plane omni medulla careant neque eo secius vice sua fungantur, pristina illa sententia, qua statuebatur, medullam partem nervi maxime necessariam esse, rejicienda ac potius statuendum est, axis cylindrum Remakianum substantiam nervi efficientem esse, quare etiam quidam viri docti eum substantiam electricam nominaverunt, quum medullam pro massa isolatoria habeant, quo fiat, ut electricitas ibi appareat, ubi nulla medulla adsit. Jam idem illud, quod secundum regulam esse vidimus, quippe quod nervi singuli plus vel minus medullae continent, in morbum quasi transire potest, ubi propter nutritionem diminutam medulla in uno eodemque nervo deminuitur vel plane evanescit. Quem processum viri docti atrophiam griseam vel degenerationem gelatinosam nominaverunt. Electricitate enim comprobari potest, ejusmodi nervum degenerantem, quamvis adhuc vice fungatur, tamen minus praestare, quam priori tempore solebat. Quam ipsam degenerationem griseam, ubi in posterioribus medullae spinalis funiculis exsistat, Leyden causam tabis dorsualis esse statuit.

Quodsi jam ad statum anatomicum transimus, in universum duae diversae tabis formae distingui possunt. In aliis enim casibus volumen medullae spinalis deminutum est, funiculi posteriores collapsi sunt et colorem

griseum praebent. Sub microscopio fibras nervorum tabuisse videmus. Quaedam fibrae adhuc supersunt, inter quas massa subtilis, fragilis, granulosa interest, quae innumera corpora amylacea sive nucleos oblongos et granulatos, qui passim membranis cellularum inclusi sunt, continet. Attamen parietes vasorum non sunt correpti, nusquam vestigia inflammationis apparent, tunicae medullae spinalis haud mutatae sunt. Qui modus tabis dorsualis primaria atrophia funiculorum posteriorum medullae spinalis exstitit, cum alia symptomata inflammationis non adsint.

In aliis casibus medulla spinalis secundum diametrum latitudinis amplificatur, dura mater valde inspissatur et cum pia matre plerumque coalescit, quod quidem taeniis tenuibus et telae conjunctivae similibus efficitur. In sacco durae matris major copia liquoris apparet, qui speciem turbidam praebet. Item pia mater valde densa et turbida evadit atque cum parte posteriore medullae spinalis arcte coalescit. Microscopium saepe omnem myelini absentiam, magnam telae interstitialis luxuriem, innumera conglomerata adiposa, cellulas granulis adiposis impletas, quae e cellulis dilapsis telae interstitialis luxuriatae ortae esse videntur, atque corpuscula amylacea praebet. Vasa degenerationem adiposam inierunt. Qui casus meningitide spinali chronica exstiterunt, quae in posteriores medullae spinalis funi-

culos transiit, luxuriem telae interstitialis inter singulas nervorum fibras eoque degenerationem et atrophiam earum effecit. In prioribus illis casibus, de quibus ante diximus, morbus plerumque ex immodica cellularum gangliosarum et fibrarum nervorum actione, excessibus in venere, laboribus gravibus aliisque ejusmodi causis exortus est. Quibus omnibus rebus efficitur, ut nutritio diminuatur, quae causa noxia continuo vim suam exserente adaugetur et postremum destructionem medullae spinalis efficit. In quo inflammatio parenchymatosa plane excludi potest, contra hyperaemiae saepe videntur adesse. Atrophia posteriorum medullae spinalis funiculorum etiam e myelitide chronica oriri potest. Qua atrophia aeque ac inflammatione parenchymatosa chronica cerebri emollities eoque simul destructio massae nervosae efficitur.

Remak sex tabis formas, quippe tabem lumbalem, lumbodorsalem, dorsalem adscendentem, cervicalem sive dolorosam, basilarem et cerebellarem, distinxit. Quam morbi divisionem a certa cerebri vel medullae spinalis parte, quae sedes atrophiae est, depromsit. At vero sex istae morbi formae in universum tribus comprehendi possunt, quae haece sunt:

1. *Tabes basilaris.* Quae plerumque primum debilitatem vel aliam turbationem in musculis oculorum efficit, postea morbus in oculos ipsos transit, amblyopia

progressiva et atrophia retinae exsistunt neque tamen pupillae in angustum contrahuntur. Turbationes coordinationis et anaesthesiae saepius oriuntur, anaesthesiae quidem imprimis in extremitatibus superioribus. Quae tabis forma secundum Remak nunquam apud feminas invenitur, excitationes psychicae, deprimentes animi affectus, excessus in venere saepius eam efficiunt eaque ipsa tabes basilaris imprimis a Duchenne observata atque tanquam „ataxia locomotoria progrediens" descripta est.

2. *Tabes cervicalis.* In qua dolores vehementes ac quasi terebrantes exsistunt, qui peculiaris naturae sunt. Non enim in tota extremitate, sed tantummodo in singulis ejus locis exsistunt atque sensum efficiunt, ac si clavus acutus in corpus terebretur. Turbatio innervationis et ataxia itemque debilitatio musculorum oculi raro eveniunt, aliae oculorum affectiones demum postea exsistunt, attamen pupilla semper in angustum contracta est. Irritabilitas genitalium a Trousseau descripta semper reperitur. Infirmitas debilitationi membrorum similis posterioribus stadiis accedere potest, plerumque refrigeratio antecedens causa ejus est.

3. *Tabes dorsualis proprie ita dicta.* Anaesthesia exsistit fere semper itemque hyperaesthesia columnae vertebralis, formicatio, dolores zonae, affectiones vesicae, molestiae defaecationis saepe occurrunt: dolores,

ubi adsunt, non tam vehementes sunt, quam in duabus prioribus morbi formis, atque magis rheumatismi speciem praebent, praesertim quum tempestate mutata augeri soleant. Turbatio motus semper invenitur atque postremum saepe in debilitationem totius corporis vel singulorum membrorum transit. Qua in tabis forma affectiones oculorum raro vel potius nunquam exsistunt: raro dilatatio pupillae animadvertitur, quippe sero demum evenit atque tunc imprimis observatur, quum subito lux in conclave obscurum irruit. Quod cur eveniat, Remak experimentis explicuit, quae in canibus instituit: quippe si ramos plexus coeliaci persecuit, in latere eo, ubi operatio perfecta erat, dilatatio pupillae exstitit. Causae, quae saepissime ad explicandam hujus tabis originem afferuntur, refrigerationes, immodici labores, velut in militibus, ac denique traumata sunt.

Qui tres modi tabis dorsualis quamquam sunt praecipui, tamen alii existere possunt, qui vero uni illorum trium maxime erunt similes. Quae morbi divisio etiam quoad therapiam magno usui esse potest, quum in singulo quoque symptomate statim inde concludi possit, ubi morbi sedes sit, eoque etiam methodus recta morbum electricitate constanter fluente curandi nobis monstretur. Prima tabis forma saepe post longum, quod duravit, tempus cum tertia complicatur, secunda forma sursum et deorsum progreditur, tertia tantummodo

forma plerumque intra fines ipsi proprios inclusa manet.

Jam quod ad aetiologiam tabis attinet, jure tempore recentiore de hereditate ejus quaestio accuratior instituta est. Cujusmodi hereditatem in tabe exsistere, certo constat, quo tamen nullo modo contenditur, si alteruter parentum tabe laborabat, ideo etiam liberos necessario eo morbo affectum iri, quin potius illud ita accipiendum est, liberi a parentibus tabidis procreatos plerumque nervos infirmos, irritabiles atque exhaustu faciles habere et, si isti non diligenter servantur, sed incaute rebus perniciosis objiciuntur, e quibus tabes libenter exsistit, tabem facile oriri posse. Quod quidem eo comprobatur, quod in familiis, quae a tabidis ortae sunt, saepissime morbi nervorum reperiuntur. Veluti Trousseau familiae cujusdam mentionem facit, in qua monomaniacus, hypochondriacus, epilepticus et tabidus inveniebantur. Sequitur nunc secunda caussa, quae praedisponit in tabem dorsualem; illa causa aetate efficitur, quae vero magis in partem negativam accipienda est, cum liberi ex illo morbo laborasse numquam observentur. Quae contra in hominibus adultis omnium annorum, sane maxime in ipso corporis humani robore, quippe inter 30 et 40 aetatis annum, occurrit. Feminae multo rarius tabe occupantur, quam viri, ita ut ratio inter feminas et viros 2 : 7 sit. Quod ad occupationes

aegrotorum attinet, nulla earum afferri potest, quae quidem imprimis tabi faveat. Topinard 74 casus tabis dorsualis contulit, e quibus hocce apparuit:

Mercatores et homines domi occupati . .	26
Feminae opus acu facientes	4
Excubitores	2
Operarii extra domum occupati	9
Operarii intra domum opus facientes . . .	8
Disciplinae publicae cusos (Sergeant de ville)	1
Homines pede iter facientes, milites cet. .	12
Homines muneribus publicis fungentes . .	3
Homo usuras percipiens	1
Homines diverso opere occupati	8.

Videmus igitur, tabem hominibus omnis generis occurrere eamque aeque libenter in casam operarii pauperis atque in aedes mercatoris divitis irrepere.

Ante omnia refrigerationes, imprimis si quis pluvia vel aqua permadefactus fuerit vel diu in domiciliis humidis subterraneis habitaverit, tanquam causa tabis afferuntur. Quod etsi negari nequit, tamen non ultra justum modum extendendum neque putandum est, omnes tabis aegrotationes e refrigerationibus oriri. Quin adeo observare licet, multos homines, qui imprimis permadefactionibus ceterisque ejusmodi incommodis exponuntur, non magis, imo saepe minus tabe aegrotare, quam eos,

qui in conclavibus calidis et commodis munere suo funguntur vel otiose vitam degunt. Praeterea excessus in venere huc afferendi sunt, qui tempore praeterito fere unica causa tabis esse putabantur. Similiter autem atque tempore praeterito multi fines justos transgrediebantur, quum omnes homines tabe affectos annis juvenitibus veneri deditos fuisse putarent, qui ipsi morbum sibi conscivissent, etiam tempore recentiore multi fines istos transgressi sunt, si excessus in venere ex aetiologia tabis omnino exstinguendos esse contenderunt. Utique semper difficile est, aegrotum movere, ut se vitam dissolutam egisse confiteatur, ac praeterea fines, quibus excessus et coitus valetudini noxius inter se discernuntur, difficile constitui possunt.

Quod ad tempus attinet, quod tabes durare solet, decursus ejus plerumque admodum diutinus est. Medius numerus aegrotationum letaliter decurrentium 8 ¹/₄ anni sunt: plerumque mors causa accidentali adducitur. Quarum causarum frequentissima tuberculosis est, deinde pneumonia, decubitus, bronchitis aliique ejusmodi morbi sequuntur. Sanatio, etsi interdum evenit, tamen admodum rara est. Remak quidem unum tantummodo exemplum affert, in quo aegrotus, operarius fabricae Borsigianae, nomine Doebel, omnino sanatus est, quippe in eo per octo annos nulla tabis symptomata rursus exstiterunt. Exempla status, quod quidem videtur, in me-

lius mutati saepe occurrunt, sed dolendum est, ea nimis saepe ocius in contrarium verti.

Jam ut ad symptomatologiam tabis transeamus, gravissimum sine dubio symptoma sensus muscularis diminutus est, id est, conservatio virium muscularium facultate motus coordinatos perficiendi sublata. Quem sensus muscularis defectum tantummodo ex insensibitate cutis oriri, haud verisimile est, propterea quod sola cutis exuta secundum Bernard vel omnino non vel paululum tantum motus impedit. Itaque sensorium de statu musculorum certius factum esse videtur. Quod quidem ita explicari potest, ut vel nervi sensibiles mutationes tensionis, pressionis et contractionis edoceant vel sensorium impulsum arbitrarium nervorum motoriorum atque eventum eo necessario effectum judicet vel nervis sensibilibus partium finitimarum, veluti ossium, telae conjunctivae aliarumque partium, sensorium de eventibus actionis muscularis certius fiat. Praeterea debilitatio musculorum motoriorum multis in aegrotationibus observata est, licet tabes semper tantummodo via indirecta inde oriatur. Quae debilitatio vel exhaustione virium in motibus simplicissimis ultra modum contentarum vel valetudine universali aegroti afflicta efficitur. In vi tabidorum metienda cavendum est, ne spasmis musculorum antagonistarum, qui in motibus passivis eveniunt, in errorem inducamur.

Sensus pressionis a sensu musculorum bene distinguendus est. Si enim exempli gratia manus ponderibus oneratur, sensum pressionis percipimus, qua manus afficitur, atque distinguere possumus, utrum pondus leve an grave sit, quin adeo saepe discrimen inter 14 et 14½ uncias sentimus. Quodsi ad ea experimenta nummis utimur, animadvertere licet, nummos, qui frigidiores sunt, graviores atque eos, qui calidiores sunt, leviores sensu percipi. Unde Weber opinatur, corpuscula tactus frigore eodem modo atque pressione affici. Quae corpuscula tactus in quadam parte papillarum inter epidermidem et rete Malpighi sita sunt atque in vola manus et planta pedis maxime cumulantur. Eadem formam oblongam et ovatam praebent ac fere totum spatium papillae implent, in quam una nervorum fibra vel plures earum, vel rami fibrarum intrant. Quem in finem exeant, adhuc non certo constat: nuper quidem a quibusdam autoribus sententia in medium prolata est, corpuscula tactus tantummodo e fibra nervorum in glomerulum involuta constare. Qui nervorum glomeruli, si Tomsa doctissimo fidem habemus, imprimis conspicuae et perfectae in glande penis inveniuntur. E perceptionibus sensus pressionis sensus loci oritur. Itaque duo puncta diversa cutis, quae ambo premuntur, acutissime tanquam duo diversa distinguimus. Attamen illud acumen non ubique idem est.

Etenim si duo crura circuli tactorii in cute imponuntur, observare licet, distantiam minimalem exsistere, in qua duo puncta, in quibus circulus imponitur, tantummodo instar unius percipiuntur. Qui sensus loci in apice linguae acutissimus est, ita ut $\frac{1}{2}$ lineam efficiat, deinde in superficie volari phalangis unguium digitorum, minus in phalange secunda, minus etiam in phalange prima. In superficie dorsali distantia, in qua duo acus puncta adhuc tanquam discreta percipiuntur, major est, quam in superficie volari, quod idem etiam in cruribus et brachiis observare licet. In dorso distantia $2\frac{1}{2}$ digitos efficit. Quodsi duobis ejusmodi circuli punctis spatium, intra quod instar unius percipiuntur, accurate definitur, animadvertere licet, spatium illud non orbem, sed ellipsin efficere, ita quidem, ut axis major ellipsis in axe longitudinali corporis situs sit. Unde apparet, corpus directione transversa sensui loci percipiendo aptius esse, quam directione longitudinali. Distantia, in qua duo puncta adhuc tanquam sejuncta percipiuntur, minor est, quando apices circuli alter post alterum imponuntur, porro ubi quis majorem attentionem adhibeat et magis sese exerceat. Quidam etiam putant, distantiam minorem esse, si cutis liquoribus indifferentibus, velut oleo vel aqua, quibus eadem temperatura atque corpori est, circumdatur. Denique intervallum minus est, ubi e distantia majore exitur et

spatium intermedium quaeritur, in quo impressiones circuli tactorii, quae antea tanquam discretae percipiebantur, in unam conveniunt, quam si vice versa e distantia minore exitur et distanstia quaeritur, in qua duae impressiones primum tanquam discretae sentiuntur. Duae impressiones antea adhuc discretae in unam coëunt, si cutis inter duo puncta titillando vel electricitate simul excitatur. Quae omnia hacce ratione explicanda sunt. Quaevis excitatio finis organi sensibilis certo quodam loco areae tactoriae continetur. Is vero locus punctum excitatum non est, sed planities orbi similis, orbis sentiendi vulgo dictus. Ut autem duo sentiendi orbes perceptione discernantur, necesse est, inter eos elementum sensibile haud excitatum interesse. Quare opus est, orbes istos sese nusquam invicem tangere neque inter se congruere atque distantiam eorum majorem esse, quam diametrum alterius utrius orbis sentiendi. Quodsi elementa sensibilia inter eos sita simul excitantur, sane impressiones haud amplius discerni possunt, sed inter se invicem miscentur. Quum igitur orbes sentiendi in diversis corporis partibus diversi sint magnitudine, etiam distantia, in qua duae impressiones modo adhuc tanquam duae percipiuntur et nondum in unam coëunt, diversa erit, quae distantia modo supra descripto ope circuli tactorii definitur. Jam in tabe dorsali fere semper ille loci sensus admodum

imminutus est, ita ut apices circuli tactorii in imprimendo multo longius, quam antea necesse erat, a se invicem ponendi sint, quo aegrotus adhuc duas impressiones neque unam tantummodo percipiat. Quod quidem facillime in iis locis observari poterit, ubi sensus loci, sicuti natura instituit, maxime perfectus est. Praeter quam sensus loci et pressionis deminutionem plerumque in tabe dorsali etiam sensus temperaturae, id est, facultas discrimina temperaturae, finibus extremis nervorum sensibilium excitatis, percipiendi minui solet. Ac perceptio quidem discrimine positivo effecta sensus caloris, perceptio autem, quae discrimine negativo efficitur, sensus frigoris nominatur. Quodsi illud temperaturae discrimen supra magnam corporis partem vel supra totum corpus extenditur, sensus caloris sensus ardoris, sensus autem frigoris sensus algoris vocatur. Inter 27 et 30° C. discrimina temperaturae accuratissime distinguuntur. Minima temperaturae discrimina luculentissime E. H. Weber auctore in apice linguae, palpebris oculorum, genis, labiis, in collo et trunco animadvertuntur. Extremitates nullam regulam sequuntur. Praeterea observandum est, imprimis in manu sinistra sensum temperaturae majorem esse, quam in manu dextra. Cujus rei causa non solum in eo posita est, quod epidermis manus dextrae durior est, sed illud etiam in hominibus, qui manu sinistra in opere faciendo

utuntur, observatur. Quod ad temperaturam attinet, facile fieri potest, ut effectibus quibusdam vel antecedentibus vel subsequentibus fallamur. Si enim exempli gratia manus in aquam 12° C., deinde in aquam 18° immergitur, aqua 18° calida apparet, quum sensus frigoris efficiatur, si manus tantummodo in aquam 18° immergitur. Quo celerior temperaturae discrimen evenit et quo ampliores partes cutis sunt, quae temperatura quadam afficiuntur, eo intensior discrimen temperaturae percipitur. Quodsi temperatura vel admodum alta vel admodum humilis est, dolor ea efficitur neque discrimina amplius accurate percipiuntur.

Tres illi igitur sensus, utpote sensus musculorum, sensus loci et sensus temperaturae, in tabe dorsali maxime affliguntur, ita quidem, ut sensus musculorum plurimum afficiatur: quoad sensum loci et temperaturae varia discrimina occurrunt.

Praeter symptomata hucusque commemorata in tabe dorsali turbationes apparatus urinalis et genitalis occurrunt, quo imprimis impotentia et molestiae vesicae referendae sunt. Quod ad impotentiam attinet, raro fieri poterit, ut certo dignoscatur, quoniam plurimi aegroti eam confiteri nolunt. Irritabilitas apparatus genitalis, quam Trousseau in tabe primum observavit, raro invenitur ac difficile dijudicatu est, utrum affectionibus irritativis tabem efficiat an tabe efficiatur. Affectiones

vesicae maxime in debilitatione musculorum vesicalium, anaesthesia, rarius vesicae hyperaesthesia ac in impulsu urinam saepe evacuandi constant. Quibus cum vesicae affectionibus saepe etiam defaecationis molestiae, veluti involuntaria faecium dejectio, conjunctae sunt. Quae quidem mala plerumque sunt originis centralis.

Quod ad oculorum aegrotationes tabe effectas attinet, eae satis frequenter in tabe reperiuntur. Frequentissime amblyopia, deinde debilitatio musculorum ocularium nec non strabismus ea effectus, denique coarctatio pupillae occurrunt. Fieri etiam potest, ut plures harum oculorum affectionum simul exsistant. Ac frequentissimae quidem oculorum affectiones, ut supra vidimus, e tabe basilari oriuntur: destructio hic in basi cranii incipit ideoque necessario turbationes visus efficit. In tertia forma tabis, utpote tabe dorsali, aegrotationes oculorum semper tantummodo in coarctatione pupillae constant.

Diagnosis tabis dorsalis inter facillimas morborum nervosorum habenda est ac per se e complexu symptomatum supra allatorum apparet. Haud scio tamen, an fieri saepius possit, ut tabes cum aliis ejusmodi morbis, veluti imprimis cum chorea, commutetur. Verum in chorea ataxia semper indolem spasticam praebet, contra in tabe ataxia plerumque tantummodo ad extremitates inferiores pertinet, raro in extremitates superiores transit, nunquam musculi oris ea occupantur.

In chorea affectiones oculorum fortuitae morbi complicationes esse possunt, nunquam autem pro symptomate ejus habendae sunt. Plurimi aegroti chorea laborantes hyperaesthetici, contra plurimi tabe affecti anaesthetici sunt. Quodsi nihilominus dubium est, an morbus pro tabe habendus sit, remedium adhiberi potest, quod Romberg primus invenit quodque secundum eum symptoma Rombergianum nominatur, quamquam proprie non symptoma, sed tantummodo effectus complurium symptomatum est. Quod remedium in eo consistit, ut aegrotus oculos claudere jubeatur. Qui si revera tabe affectus est, titubare incipiet et postremum concidet. Quo certissime probatur, utrum morbus tabes sit necne, quum adhuc in nullo aegroto observatum sit, symptoma illud defuisse. Quod ad causam ejus rei attinet, in diminuto sensu musculari posita est, qui deficiens oculis clausis cum maxime apparet.

Therapia. Quemadmodum in omnibus morbis, ita etiam in tabe dorsali omnia remedia therapeutica tentata ac plerumque magno cum studio commendata sunt. Praecipua remedia in tabe adhibita sunt haec quidem: aqua frigida, argentum nitricum, electricitas constanter fluens, balnea sulphurea, belladonna, kalium cyanatum, aquae Wiesbadienses, aloë et croton sunt. Maximum eventuum prosperorum numerum usus argenti nitrici praebet. Quod remedium primum a Wunderlich pro-

VITA.

Paulus Carolus Fridericus Wallmueller natus sum Berolini die XXX mensis Octobris anni MDCCCXLV patre Ludovico, matre Emilia e gente Kuhlmann, quos adhuc vivos veneror atque eos ut diu adhuc incolumes servet, Deum Optimum Maximum ex animo precor. Fidem profiteor evangelicam.

Primis litterarum elementis imbutus gymnasium Fridericianum Cl. Krech directore frequentavi, deinde in gymnasium Frid.-Werderianum Cl. Bonnell directore transii, ubi tres annos versatus sum. Testimonio maturitatis instructus tempore auctumnali anni MDCCCLXIII almam literarum universitatem Berolinensem petii, ubi a Beseler, rectore magnifico, in numerum civium academicorum receptus sum. Inde Heidelbergam me contuli ibique a Haeusser, t. t. fasces tenente, civis academicus factus sum. Semestri peracto Berolinum reversus Dorner, rectore magnifico, Reichert, decano spectatissimo, studium academicum absolvi.

Per octo semestria hosce Viros Celeberrimos, Illustrissimos, Experientissimos disserentes audivi:

Berolini: Reichert, Magnus, Lieberkuehn.

Heidelbergae: Bunsen, Helmholtz, Ahles.

Berolini: Du Bois-Reymond, Frerichs, Hermann, Hueter, Juengken, de Langenbeck, Lewin, Lieberkuehn, Naunyn, Reichert, Virchow, Wagener.

In exercitationibus practicis me instituerunt: Ill. de Langenbeck in operationibus chirurgicis, Cel. Martin in operationibus obstetriciis, Exp. Reichert et Cel. Lieberkuehn in arte cadavera rite secandi.

Quibus omnibus viris optime de me meritis gratias ago semperque habebo quam maximas.

Jam tentaminibus tam physico quam medico nec non examine rigoroso corum Gratioso Medicorum Ordine superatis spero fore, ut hac dissertatione thesibusque adjectis publice defensis summi in medicina et chirurgia honores in me rite conferantur.

THESES.

I. In ileo curando usum hydrargyri esse rejiciendum.

II. In colica saturnina opium laxans praestantissimum esse.

III. In pneumonia venaesectionem tanquam remedium morbum quasi jugulandi esse improbandam.